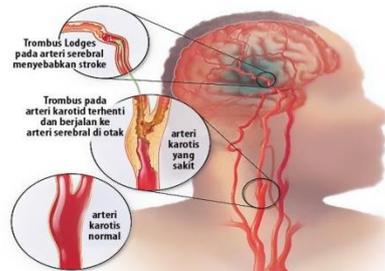


BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Stroke Non Hemoragik

1. Definisi



Gambar 2. 1 Stroke Iskemik

Stroke non hemoragik yaitu tersumbatnya pembuluh darah yang menyebabkan aliran darah ke otak sebagian atau keseluruhan terhenti (Nurarif Huda, 2016). Tidak terjadi perdarahan namun terjadi iskemia yang menimbulkan hipoksia dan selanjutnya dapat timbul edema sekunder (Wijaya & Putri 2013).

Stroke non hemoragik adalah tanda klinis disfungsi atau kerusakan jaringan otak yang disebabkan kurangnya aliran darah ke otak sehingga mengganggu kebutuhan darah dan oksigen di jaringan otak. Stroke non- hemoragik dapat disebabkan oleh trombosis dan emboli, sekitar 80-85% menderita penyakit stroke non-hemoragik dan 20% persennya adalah stroke hemoragik yang dapat disebabkan oleh pendarahan intraserebrum hipertensi dan perdarahan subarachnoid (Wilson & Price, 2016).

2. Etiologi

Stroke non hemoragik terjadi karena tersumbatnya pembuluh darah

yang menyebabkan aliran darah ke otak sebagian atau keseluruhan terhenti. Hal ini disebabkan oleh aterosklerosis yaitu penumpukan kolesterol pada dinding pembuluh darah atau bekuan darah yang telah menyumbat suatu pembuluh darah ke otak (Pudiastuti, 2011).

Stroke non hemoragik terjadi pada pembuluh darah yang mengalami sumbatan sehingga menyebabkan berkurangnya aliran darah pada jaringan otak, thrombosis otak, aterosklerosis dan emboli serebral yang merupakan penyumbatan pembuluh darah yang timbul akibat pembentukan plak sehingga terjadi penyempitan pembuluh darah yang dikarenakan oleh penyakit jantung, diabetes, obesitas, kolesterol, merokok, stress, gaya hidup, rusak atau hancurnya neuron motorik atas (upper motor neuron) dan hipertensi (Muttaqin, 2011).

a. Faktor risiko stroke

Stroke adalah penyakit yang disebabkan oleh banyak faktor atau yang sering disebut multifaktor. Faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian stroke dibagi menjadi dua, yaitu faktor risiko yang tidak dapat dikendalikan (non-modifiable risk factors) dan faktor risiko yang dapat dikendalikan (modifiable risk factors) (Nastiti, 2012).

Berikut faktor-faktor yang berkaitan dengan stroke antara lain:

1) Faktor risiko tidak dapat dikendalikan

a) Umur

Semakin bertambah tua usia, semakin tinggi risikonya. Setelah berusia 55 tahun, risikonya berlipat ganda

setiap kurun waktu sepuluh tahun. Dua pertiga dari semua serangan stroke terjadi pada orang yang berusia di atas 65 tahun. Tetapi, itu tidak berarti bahwa stroke hanya terjadi pada orang lanjut usia karena stroke dapat menyerang semua kelompok dewasa muda dan tidak memandang jenis kelamin.

b) Jenis kelamin

Pria lebih berisiko terkena stroke daripada wanita, tetapi penelitian menyimpulkan bahwa justru lebih banyak wanita yang meninggal karena stroke. Risiko stroke pria tinggi daripada wanita, tetapi serangan stroke pada pria terjadi di usia lebih muda sehingga tingkat kelangsungan hidup juga lebih tinggi. Dengan perkataan lain, walau lebih jarang terkena stroke, pada umumnya wanita terserang pada usia lebih tua, sehingga kemungkinan meninggal lebih besar.

c) Ras

Ada variasi yang cukup besar dalam insiden stroke antara kelompok etnis yang berbeda. Orang-orang dari ras Afrika memiliki risiko lebih tinggi untuk semua jenis stroke dibandingkan dengan orang-orang dari ras kaukasia. Risiko ini setidaknya 1,2 kali lebih tinggi dan bahkan lebih tinggi untuk jenis stroke ICH (Intracerebral Hemorrhage).

d) Faktor genetik

Terdapat dugaan bahwa stroke dengan garis keturunan saling berkaitan. Dalam hal ini hipertensi, diabetes, dan cacat pada pembuluh darah menjadi faktor genetik yang berperan. Selain itu, gaya hidup dan kebiasaan makan dalam keluarga yang sudah menjadi kebiasaan yang sulit diubah juga meningkatkan risiko stroke.

e) Faktor resiko yang dapat dikendalikan

Hipertensi merupakan faktor risiko utama yang menyebabkan pengerasan dan penyumbatan arteri. Pada penderita DM, khususnya Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus (NIDDM) terdapat faktor risiko multiple stroke. Lesi aterosklerosis pembuluh darah otak baik intra maupun ekstrakranial merupakan penyebab utama stroke. Aterosklerosis pada pembuluh darah jantung akan mengakibatkan kelainan jantung yang selanjutnya dapat menimbulkan stroke dengan emboli yang berasal dari jantung atau akibat kelainan hemodinamik (Misbach, 2013).

Kenaikan level Low Density Lipoprotein (LDL) merupakan faktor risiko penting terjadinya aterosklerosis yang diikuti penurunan elastisitas pembuluh darah. (Yulianto, 2011).

Obesitas dapat meningkatkan risiko stroke baik perdarahan maupun sumbatan, tergantung pada faktor risiko

lainnya yang ikut menyertainya (Dourman, 2013).

Mengonsumsi alkohol memiliki efek sekunder terhadap peningkatan tekanan darah, peningkatan osmolaritas plasma, peningkatan plasma homosistein, kardiomiopati dan aritmia yang semuanya dapat meningkatkan risiko stroke. (Misbach, 2013).

Aktivitas fisik, Kurang olahraga merupakan faktor risiko independen untuk terjadinya stroke dan penyakit jantung. Olahraga secara cukup rata-rata 30 menit/hari dapat menurunkan risiko stroke (Yulianto, 2011). Akibatnya terjadi kemacetan aliran darah yang bisa menyebabkan stroke (Dourman, 2013).

Merokok adalah penyebab nyata kejadian stroke, yang lebih banyak terjadi pada usia dewasa muda ketimbang usia tengah baya atau lebih tua. Sesungguhnya, risiko stroke menurun dengan seketika setelah berhenti merokok dan terlihat jelas dalam periode 2-4 tahun setelah berhenti merokok.

3. Patofisiologi

Stroke non hemoragik disebabkan oleh trombosis akibat plak aterosklerosis yang memberi vaskularisasi pada otak atau oleh emboli dari pembuluh darah diluar otak yang tersangkut di arteri otak. Saat terbentuknya plak fibrosis (ateroma) dilokasi yang terbatas seperti di tempat percabangan arteri. Trombosit selanjutnya melekat pada

permukaan plak bersama dengan fibrin, perlekatan trombosit secara perlahan akan memperbesar ukuran plak sehingga terbentuk thrombus. Trombus dan emboli di dalam pembuluh darah akan terlepas dan terbawa hingga terperangkap dalam pembuluh darah distal, lalu menyebabkan pengurangan aliran darah yang menuju ke otak sehingga sel otak akan mengalami kekurangan nutrisi dan juga oksigen, sel otak yang mengalami kekurangan oksigen dan glukosa akan menyebabkan asidosis atau tingginya kadar asam di dalam tubuh lalu asidosis akan mengakibatkan natrium klorida, dan air masuk ke dalam sel otak dan kalium meninggalkan sel otak sehingga terjadi edema setempat. Kemudian kalium akan masuk dan memicu serangkaian radikal bebas sehingga terjadi kerusakan membran sel lalu mengkerut dan tubuh mengalami defisit neurologis lalu mati (Esther, 2010).

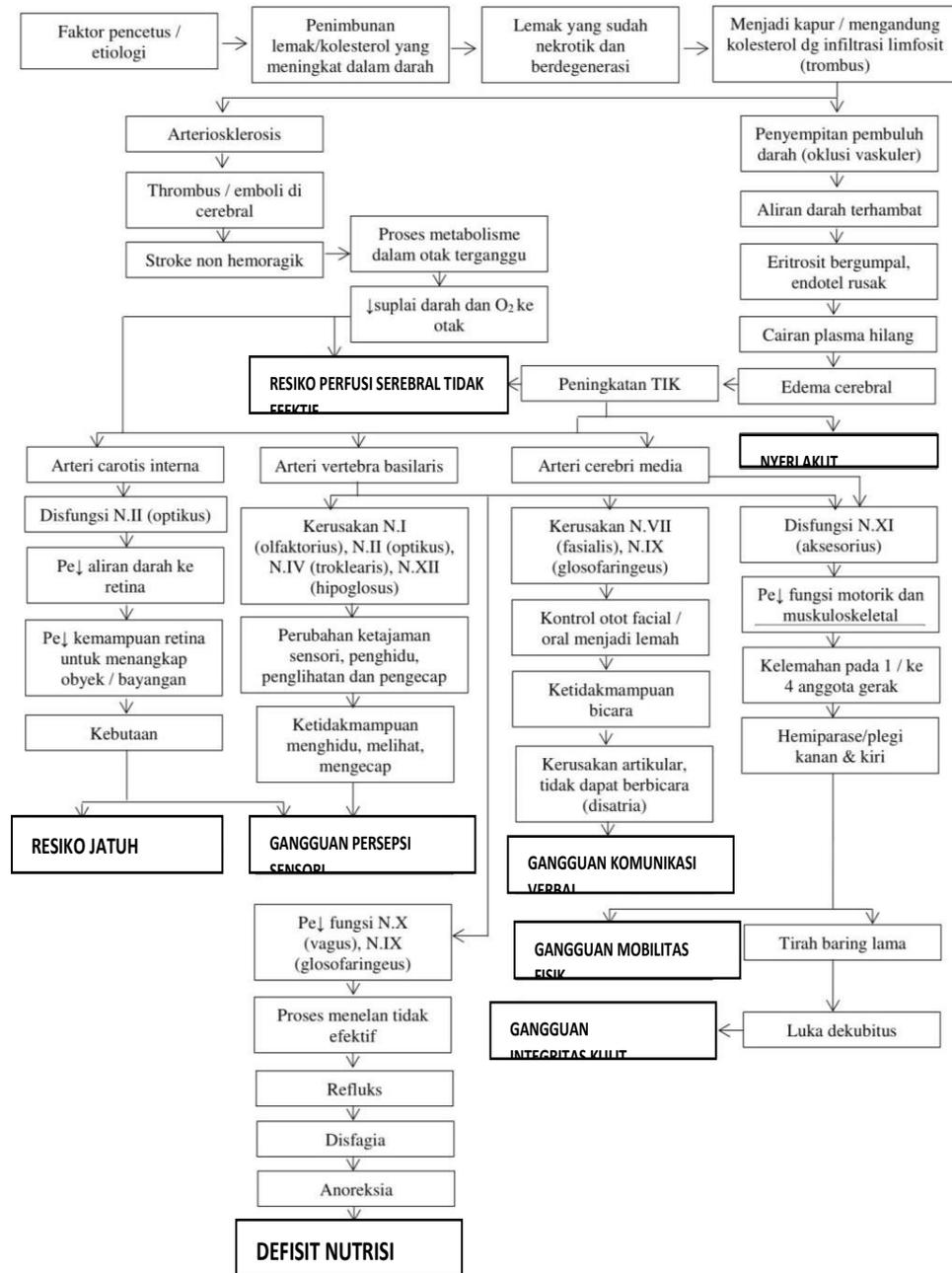
Infark iskemik serebri sangat erat hubungannya dengan aterosklerosis dan arteriosklerosis. Aterosklerosis dapat menimbulkan bermacam-macam manifestasi klinis dengan cara:

- a. Menyempitnya lumen pembuluh darah dan mengakibatkan insufisiensi atau jantung tidak dapat memompa darah secara memadai keseluruh tubuh.
- b. Oklusi mendadak pembuluh darah karena terjadinya thrombus dan perdarahan aterm.
- c. Dapat terbentuk thrombus yang kemudian terlepas sebagai emboli.
- d. Menyebabkan aneurisma yaitu lemahnya dinding pembuluh darah atau menjadi lebih tipis sehingga dapat dengan mudah robek.

Faktor yang mempengaruhi aliran darah ke otak:

- a. Keadaan pembuluh darah.
- b. Keadaan darah
- c. Tekanan darah sistemik memegang peranan perfusi otak.
- d. Kelainan jantung menyebabkan menurunnya curah jantung dan karena lepasnya embolus sehingga menimbulkan iskhemia otak. Suplai darah ke otak dapat berubah pada gangguan fokal (thrombus, emboli, perdarahan dan spasme vaskuler) atau oleh karena gangguan umum (Hypoksia karena gangguan paru dan jantung). Arterosklerosis sering/cenderung sebagai faktor penting terhadap otak.

4. Pathway Stroke Non Hemoragik



Gambar 2. 2 Patway Stroke Non Hemoragik

Sumber:

(Nurarif Huda, 2016) dengan menggunakan Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia dalam (PPNI, 2017)

5. Komplikasi

Komplikasi stroke meliputi hipoksia serebral, penurunan aliran darah serebral dan luasnya area cedera yang dapat mengakibatkan perubahan pada aliran darah serebral sehingga ketersediaan oksigen ke otak menjadi berkurang dan akan menimbulkan kematian jaringan otak (Bararah, & Jauhar, 2013).

Komplikasi Stroke Menurut (Pudiastuti, 2011) pada pasien stroke yang berbaring lama dapat terjadi masalah fisik dan emosional diantaranya:

- a. Bekuan darah (Trombosis) Mudah terbentuk pada kaki yang lumpuh menyebabkan penimbunan cairan, pembengkakan (edema) selain itu juga dapat menyebabkan embolisme paru yaitu sebuah bekuan yang terbentuk dalam satu arteri yang mengalirkan darah ke paru.
- b. Dekubitus Bagian tubuh yang sering mengalami memar adalah pinggul, pantat, sendi kaki dan tumit. Bila memar ini tidak dirawat dengan baik maka akan terjadi ulkus dekubitus dan infeksi.
- c. Pneumonia Pasien stroke tidak bisa batuk dan menelan dengan sempurna, hal ini menyebabkan cairan terkumpul di paruparu dan selanjutnya menimbulkan pneumoni.
- d. Atrofi dan kekakuan sendi (Kontraktur) Hal ini disebabkan karena kurang gerak dan immobilisasi.
- e. Depresi dan kecemasan Gangguan perasaan sering terjadi pada stroke dan menyebabkan reaksi emosional dan fisik yang tidak diinginkan karena terjadi perubahan dan kehilangan fungsi tubuh.

6. Manifestasi klinis

Menurut (Nurarif Huda, 2016), manifestasi klinis stroke sebagai berikut:

- a. Tiba-tiba mengalami kelemahan atau kelumpuhan separuh badan
- b. Tiba-tiba hilang rasa peka
- c. Bicara pelo
- d. Gangguan bicara dan bahasa
- e. Gangguan penglihatan
- f. Mulut mencong atau tidak simetris ketika menyeringai
- g. Gangguan daya ingat
- h. Nyeri kepala hebat
- i. Vertigo
- j. Kesadaran menurun
- k. Proses kencing terganggu
- l. Gangguan fungsi otak

7. Klasifikasi

- a. Stroke iskemik transien (*Transtien ischemic attack/TIA*)

Stroke ini biasa disebut dengan stroke kecil, dimana stroke yang terjadi pada periode singkat iskemik serebral terlokalisasi yang menyebabkan defisit neurologis yang berlangsung selama kurang dari 24 jam. TIA disebabkan karena gangguan inflamasi arteri, anemia sel sabit, perubahan aterosklerosis pada arteri karotis dan serebral, trombosis, serta emboli.

Manifestasi neurologis TIA beragam berdasarkan lokasi dan

ukuran pembuluh serebral yang terkena dan memiliki awitan tiba-tiba. Biasanya terjadi defisit meliputi kebas kontralateral atau kelemahan tungkai, tangan, lengan bawah dan pusat mulut, afasia dan gangguan penglihatan buram serta fugaks amaurosis (kebutaan yang cepat pada satu mata).

b. Stroke pembuluh darah besar (trombolisis)

Stroke trombotik adalah tipe stroke yang paling umum, dimana sering dikaitkan dengan aterosklerosis dan menyebabkan penyempitan lumen arteri, sehingga menyebabkan gangguan masuknya darah yang menuju ke bagian otak.

c. *Reversible Ischemic Neurological Deficit* (RIND)

Tanda dan gejala gangguan persarafan yang berlangsung dalam waktu yang lama lama. Kondisi RIND dan TIA mempunyai kesamaan, hanya saja RIND berlangsung maksimal 1 minggu (7 hari) dan kemudian pulih kembali (dalam jangka waktu 3 minggu) serta tidak meninggalkan gejala sisa (Masriadi, 2016).

d. Stroke embolik kardiogenik

Stroke ini terjadi ketika bekuan darah dari fibrilasi atrial, trombi ventrikel, infark miokard, penyakit jantung kongesti, atau plak aterosklerosis masuk sistem sirkulasi dan menjadi tersumbat pada pembuluh serebral terlalu sempit untuk memungkinkan gerakan lebih lanjut. Pembuluh darah kemudian mengalami oklusi. Tempat yang paling sering mengalami emboli serebral adalah di bifurkasi pembuluh, terutama pada arteri serebral tengah (Lemone, dkk,

2016).

e. *Complete stroke*

Suatu gangguan pembuluh darah pada otak yang menyebabkan defisit neurologis yang berlangsung lebih dalam waktu 24 jam. Stroke ini akan meninggalkan gejala sisa (Masriadi, 2016).

f. *Progressive stroke (Stroke in Evolution)*

Gejala gangguan neurologis yang progresif dalam waktu enam jam atau lebih. Stroke jenis ini merupakan stroke dimana penentuan prognosisnya terberat dan sulit. Hal ini disebabkan kondisi pasien yang cenderung labil, berubah-ubah dan dapat mengarah ke kondisi yang lebih buruk (Masriadi, 2016).

B. Penatalaksanaan

Menurut penelitian (Setyopranoto, 2016) penatalaksanaan pada pasien stroke non hemoragik adalah sebagai berikut:

1. Pentalaksanaan umum

a. Pada fase akut

a) letakkan kepala pasien pada posisi 30°, kepala dan dada pada satu bidang; ubah posisi tidur setiap 2 jam; mobilisasi dimulai bertahap bila hemodinamik sudah stabil.

b) Bebaskan jalan nafas, beri oksigen 1-2 liter/menit sampai didapatkan hasil analisa gas darah. Jika perlu, dilakukan intubasi.

c) Demam diatasi dengan kompres dan antipiretik, kemudian dicari penyebabnya; jika kandung kemih penuh, dikosongkan

(sebaiknya dengan kateter intermiten).

- d) Pemberian nutrisi dengan cairan isotonik, stroke berisiko terjadinya dehidrasi karena penurunan kesadaran atau mengalami disfagia. Terapi cairan ini penting untuk mempertahankan sirkulasi darah dan tekanan darah. kristaloid atau koloid 1500-2000 ml dan elektrolit sesuai kebutuhan, hindari cairan mengandung glukosa atau salin isotonik.
- e) Pantau juga kadar gula darah $>150\text{mg}\%$ harus dikoreksi sampai batas gula darah sewaktu $150\text{ mg}\%$ dengan insulin drip intravena kontinu selama 2-3 hari pertama.
- f) Tekanan darah tidak perlu segera diturunkan, kecuali bila tekanan sistol $>220\text{ mmHg}$, diastol $>120\text{ mmHg}$, Mean Arteri Blood Pressure (MAP) $>130\text{ mmHg}$ (pada 2 kali pengukuran dengan selang waktu 30 menit), atau didapatkan infark miokard akut, gagal jantung kongestif serta gagal ginjal.
- g) Penurunan tekanan darah maksimal adalah 20% dan obat yang direkomendasikan yaitu natrium nitroprusid, penyekat reseptor alfa- beta, penyekat ACE, atau antagonis kalsium.
- h) Jika terjadi hipotensi, yaitu tekanan sistol $<90\text{ mmHg}$, diastol $<70\text{ mmHg}$,diberikan NaVL 0.9% 250 ml selama 1 jam, dilanjutkan 500 ml selama 4 jam dan 500 ml selama 8 jam atau sampai tekanan hipotensi dapat teratasi.
- i) Jika kejang, diberikan diazepam 5-20mg iv pelan-pelan selama 3 menit maksimal 100mg/hari; dilanjutkan pemberian

antikonvulsan per oral (fenitoin, karbamazepin).

- j) Jika didapat tekanan intrakranial meningkat, diberikan manitol bolus intravena 0,25-1 g/ kgBB per 30 menit dan jika dicurigai fenomena rebound atau keadaan umum memburuk, dilanjutkan 0,25g/kgBB per 30 menit setelah 6 jam selama 3-5 hari
- b. Fase rehabilitasi
 - a) Pertahankan nutrisi yang adekuat.
 - b) Program manajemen Bladder dan bowel.
 - c) Mempertahankan keseimbangan tubuh dan rentang gerak sendi range of motion (ROM).
 - d) Pertahankan integritas kulit.
 - e) Pertahankan komunikasi yang efektif.
 - f) Pemenuhan kebutuhan sehari-hari.
 - g) Persiapan pasien pulang.
 - c. Pembedahan dilakukan jika perdarahan serebrum diameter lebih dari 3cm atau volume lebih dari 50ml untuk dekompresi atau pemasangan pintasan ventrikulo peritoneal bila ada hidrosefalus obstruksi akut.

2. Penatalaksanaan medis

Terapi Farmakologis. Ditujukan untuk reperfusi dengan pemberian antiplatelet seperti aspirin dan antikoagulan, atau yang dianjurkan dengan trombolitik rt- PA (Recombinant Tissue Plasminogen Activator). Dapat juga diberi agen neuroproteksi, yaitu sitikoin atau pirasetam (jika didapatkan afasia).

Terapi farmakologi yang digunakan pada pasien stroke non hemoragik yaitu:

- a. Fibrinolitik/ trombolitik (rtPA/ Recombinant Tissue Plasminogen Activator), golongan obat ini digunakan sebagai terapi reperfusi untuk mengembalikan perfusi darah yang terhambat pada serangan stroke akut.
- b. Antikoagulan, terapi antikoagulan ini untuk mengurangi pembentukan bekuan darah dan mengurangi emboli, misalnya Heparin dan warfarin.
- c. Antiplatelet golongan obat ini sering digunakan pada pasien stroke untuk pencegahan stroke ulangan dengan mencegah terjadinya agregasi platelet. Aspirin merupakan salah satu antiplatelet yang direkomendasikan penggunaannya untuk pasien stroke.
- d. Antihipertensi pasien dapat menerima rtPA namun tekanan darah $>185/110$ mmHg, maka pilihan terapi yaitu labetalol 10-20 mg IV selama 1-2 menit, dapat diulang 1 kali atau nikardipin 5 mg/jam IV, titrasi sampai 2,5 mg/jam tiap 5-15 menit maksimal 15 mg/jam, setelah tercapai target maka dapat disesuaikan dengan nilai tekanan darah. Apabila tekanan darah tidak tercapai $<185/110$ mmHg, maka jangan berikan rtPA. Pasien sudah mendapat rtPA, namun tekanan darah sistolik $>180-230$ mmHg atau diastol $>105-120$ mmHg, maka pilihan terapi yaitu labetalol 10 mg IV, kemudian infus IV kontinu 2-8 mg/menit atau nikardipin 5 mg/jam IV, titrasi sampai 2,5 mg/jam tiap 5-15 menit, maksimal 15 mg/jam.

C. Konsep Asuhan Keperawatan Pada Pasien SNH

1. Pengkajian Keperawatan

Pengkajian adalah tahap awal dari proses keperawatan dan merupakan upaya untuk pengumpulan data secara lengkap dan sistematis mulai dari pengumpulan data, identitas dan evaluasi status kesehatan klien (Tarwoto, 2013).

Hal-hal yang perlu dikaji antara lain:

a. Identitas Klien

Meliputi nama, umur (kebanyakan terjadi pada usia tua), jenis kelamin, pendidikan, alamat, pekerjaan, agama, suku bangsa, tanggal dan jam MRS, nomor register dan diagnosis medis.

b. Keluhan utama

Sering menjadi alasan klien untuk meminta pertolongan kesehatan adalah kelemahan anggota gerak sebelah badan, bicara pelo, tidak dapat berkomunikasi dan penurunan tingkat kesadaran.

c. Riwayat penyakit sekarang

Serangan stroke sering kali berlangsung sangat mendadak, pada saat klien sedang melakukan aktivitas. Biasanya terjadi nyeri kepala, mual, muntah bahkan kejang sampai tidak sadar, selain gejala kelumpuhan separuh badan atau gangguan fungsi otak yang lain.

d. Riwayat penyakit dahulu

Adanya riwayat hipertensi, riwayat stroke sebelumnya, diabetes melitus, penyakit jantung, anemia, riwayat trauma kepala,

kontrasepsi oral yang lama, penggunaan obat-obat anti koagulan, aspirin, vasodilator, obat-obat adiktif dan kegemukan.

e. Riwayat penyakit keluarga

Biasanya ada riwayat keluarga yang menderita hipertensi, diabetes melitus, atau adanya riwayat stroke dari generasi terdahulu.

f. Pengkajian psikososiospiritual

Pengkajian psikologis klien stroke meliputi beberapa dimensi yang memungkinkan perawat untuk memperoleh persepsi yang jelas mengenai status emosi, kognitif dan perilaku klien.

g. Pemeriksaan fisik

1) Kesadaran

Biasanya pada pasien stroke mengalami tingkat kesadaran pasien mengantuk namun dapat sadar saat dirangsang (sammolen), pasien acuh tak acuh terhadap lingkungan (apati), mengantuk yang dalam (sopor), spoor coma, hingga penrunn kesadaran (coma), dengan GCS < 12 pada awal terserang stroke. Sedangkan pada saat pemulihan biasanya memiliki tingkat kesadaran letargi dan compos mentis dengan GCS 13-15.

2) Tanda-tanda Vital

Tekanan darah Biasanya pasien dengan stroke non hemoragik Tekanan darah akan meningkat dan menurun secara spontan. Perubahan tekanan darah akibat stroke akan kembali stabil dalam 2-3 hari pertama. Nadi biasanya normal 60-100 x/menit. Pernafasan Biasanya pasien stroke non hemoragik

mengalami gangguan bersihan jalan napas. Suhu Biasanya tidak ada masalah suhu pada pasien dengan stroke non hemoragik

3) Rambut

Biasanya tidak ditemukan masalah rambut pada pasien stroke non hemoragik

4) Wajah

Biasanya simetris, wajah pucat. Pada pemeriksaan Nervus V (Trigeminus) : biasanya pasien bisa menyebutkan lokasi usapan dan pada pasien koma, ketika diusap kornea mata dengan kapas halus, pasien akan menutup kelopak mata. Sedangkan pada nervus VII (facialis) : biasanya alis mata simetris, dapat mengangkat alis, mengerutkan dahi, mengerutkan hidung, menggembungkan pipi, saat pasien menggembungkan pipi tidak simetris kiri dan kanan tergantung lokasi lemah dan saat diminta mengunyah, pasien kesulitan untuk mengunyah.

5) Mata

Biasanya konjungtiva tidak anemis, sklera tidak ikterik, pupil isokor, kelopakmata tidak oedema. Pada pemeriksaannervus II (optikus): biasanya luas pandang baik 90°, visus 6/6. Pada nervus III (okulomotorius): biasanya diameter pupil 2mm/2mm, pupil kadang isokor dan anisokor, palpebral dan reflek kedip dapat dinilai jika pasien bisa membuka mata. Nervus IV (troklearis): biasanya pasien dapat mengikuti arah

tangan perawat ke atas dan bawah. Nervus VI (abducent): biasanya hasil yang didapat pasien dapat mengikuti arah tangan perawat ke kiri dan kanan.

6) Hidung

Biasanya simetris kiri dan kanan, terpasang oksigen, tidak ada pernapasan cuping hidung. Pada pemeriksaan nervus I (olfaktorius): kadang ada yang bisa menyebutkan bau yang diberikan perawat namun ada juga yang tidak, dan biasanya ketajaman penciuman antara kiri dan kanan berbeda dan pada nervus VIII (vestibulokoklearis): biasanya pada pasien yang tidak lemah anggota gerak atas, dapat melakukan keseimbangan gerak tangan – hidung.

7) Mulut dan gigi

Biasanya pada pasien apatis, spoor, sopor coma hingga coma akan mengalami masalah bau mulut, gigi kotor, mukosa bibir kering. Pada pemeriksaan nervus VII (facialis): biasanya lidah dapat mendorong pipi kiri dan kanan, bibir simetris, dan dapat menyebutkan rasa manis dan asin. Pada nervus IX (glossofaringeus): biasanya uvula yang terangkat tidak simetris, mencong ke arah bagian tubuh yang lemah dan pasien dapat merasakan rasa asam dan pahit. Pada nervus XII (hipoglossus) : biasanya pasien dapat menjulurkan lidah dan dapat dipencongkan ke kiri dan kanan, namun artikulasi kurang jelas saat bicara.

8) Telinga

Biasanya sejajar daun telinga kiri dan kanan. Pada pemeriksaan nervus VIII (vestibulokoklearis): biasanya pasien kurang bisa mendengarkan gesekan jari dari perawat tergantung dimana lokasi kelemahan dan pasien hanya dapat mendengar jika suara dan keras dengan artikulasi yang jelas.

9) Leher

Pada pemeriksaan nervus X (vagus): biasanya pasien stroke non hemoragik mengalami gangguan menelan. Pada pemeriksaan kaku kuduk biasanya (+) dan bludzensky 1 (+).

10) Paru – paru

Inspeksi : biasanya simetris kiri dan kanan

Palpasi : biasanya fremitus sama antara kiri dan kanan

Perkusi : biasanya bunyi normal sonor

Auskultasi : biasanya suara normal vesikuler

11) Jantung

Inspeksi : biasanya iktus kordis tidak terlihat

Palpasi : biasanya iktus kordis teraba

Perkusi : biasanya batas jantung normal

Auskultasi : biasanya suara vesikuler

12) Abdomen

Inspeksi : biasanya simetris, tidak ada asites

Palpasi : biasanya tidak ada pembesaran hepar

Perkusi : biasanya terdapat suara tympani

Auskultasi : biasanya bising usus pasien tidak terdengar Pada pemeriksaan reflek dinnding perut, pada saat perut pasien digores, biasanya pasien tidak merasakan apa-apa.

13) Ekstremitas

Atas, Biasanya terpasang infuse bagian dextra atau sinistra. *Capillary Refill Time* (CRT) biasanya normal yaitu < 2 detik. Pada pemeriksaan nervus XI (aksesorius) : biasanya pasien stroke non hemoragik tidak dapat melawan tahanan pada bahu yang diberikan perawat.

Bawah, Pada pemeriksaan reflek, biasanya pada saat pemeriksaan *bluedzensky* 1 kaki kiri pasien fleksi (*bluedzensky* (+)). Pada saat telapak kaki digores biasanya jari tidak mengembang (reflek *babinsky* (+)). Pada saat dorsal pedis digores biasanya jari kaki juga tidak berespon (reflek *Caddok* (+)).

14) Aktivitas dan Istirahat

Gejala : merasa kesulitan untuk melakukann aktivitas karena kelemahan, kehilangan sensasi atau paralisis (hemiplegia), merasa mudah lelah, susah untuk beristirahat (nyeri atau kejang otot).

Tanda : gangguan tonus otot, paralitik (hemiplegia), dan terjadikelemahan umum, gangguan pengelihatan, gangguan tingkat kesadaran.

15) Sirkulasi

Gejala : adanya penyakit jantung, polisitemia, riwayat hipertensi postural.

Tanda : hipertensi arterial sehubungan dengan adanya embolisme atau malformasi vaskuler, frekuensi nadi bervariasi dan disritmia.

16) Integritas ego

Gejala : Perasaan tidak berdaya dan perasaan putus asa

Tanda : emosi yang labil dan ketidaksiapan untuk marah, sedih dan gembira, kesulitan untuk mengekspresikan diri.

17) Eliminasi

Gejala : terjadi perubahan pola berkemih

Tanda : distensi abdomen dan kandung kemih, bising usus negatif.

18) Makanan atau Cairan

Gejala : nafsu makan hilang, mual muntah selama fase akut, kehilangan sensasi pada lidah dan tenggorokan, disfagia, adanya riwayat diabetes, peningkatan lemak dalam darah

Tanda : kesulitan menelan dan obesitas.

19) Neurosensori

Gejala : sakit kepala, kelemahan atau kesemutan, hilangnya rangsang sensorik kontralateral pada ekstremitas, penglihatan menurun, gangguan rasa pengecap dan

penciuman.

Tanda : status mental atau tingkat kesadaran biasanya terjadi koma pada tahap awal hemoragik, gangguan fungsi kongnitif, pada wajah terjadi paralisis, afasia, ukuran atau reaksi pupil tidak sama, kekakuan, kejang.

20) Kenyamanan atau Nyeri

Gejala : sakit kepala dengan intensitas yang berbeda-beda

Tanda: tingkah laku yang tidak stabil, gelisah, ketegangan pada otot

21) Pernapasan

Gejala : merokok

Tanda : ketidakmampuan menelan atau batuk , hambatan jalan napas, timbulnya pernapasan sulit dan suara nafas terdengar ronchi.

22) Keamanan

Tanda : masalah dengan pengelihatan, perubahan sensori persepsi terhadap orientasi tempat tubuh, tidak mampu mengenal objek, gangguan berespon, terhadap panas dan dingin, kesulitan dalam menelan.

2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa yang akan muncul pada kasus stroke non hemoragik dengan menggunakan Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia dalam Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2017) yaitu:

- a. Risiko perfusi serebral tidak efektif dibuktikan dengan embolisme.

- b. Defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan menelan makanan.
- c. Gangguan persepsi sensori berhubungan dengan ketidakmampuan menghidu dan melihat.
- d. Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan gangguan Neuromuskular.
- e. Gangguan integritas kulit/jaringan berhubungan dengan penurunan mobilitas.
- f. Risiko jatuh dibuktikan dengan gangguan pengelihatian (mis.ablasio retina).
- g. Gangguan komunikasi verbal berhubungan dengan penurunan sirkulasi serebral.

3. Intervensi Keperawatan

Tabel 2. 1 Intervensi Keperawatan Stroke Non Hemoragik

NO	Diagnosa	Tujuan dan kriteria hasil	Intervensi
1.	Risiko Perfusi Serebral Tidak Efektif dibuktikan dengan Embolisisme (D.0017).	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama ...jam diharapkan perfusi serebral (L.02014) dapat adekuat/meningkat dengan Kriteria hasil : 1. Tingkat kesadaran Meningkat 2. Tekanan Intra Kranial (TIK) Menurun 3. Tidak ada tanda tanda pasien gelisah. 4. TTV membaik	Manajemen Peningkatan Tekanan intrakranial (I.06194) 1.1 Identifikasi penyebab peningkatan tekanan intrakranial (TIK) 1.2 Monitor tanda gejala peningkatan tekanan intrakranial (TIK) 1.3 Monitor status pernapasan pasien 1.4 Monitor intake dan output cairan 1.5 Minimalkan stimulus dengan menyediakan lingkungan yang tenang 1.6 Berikan posisi semifowler 1.7 Pertahankan suhu tubuh normal 1.8 Kolaborasi pemberian obat deuretik osmosis
2.	Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis (iskemia) (D.0077).	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama ... jam diharapkan tingkat nyeri (L.08066) menurun dengan	Manajemen Nyeri (I.08238) 2.1 Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kulaitas,

		<p>Kriteria Hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Keluhan nyeri menurun. 2. Meringis menurun 3. Sikap protektif menurun 4. Gelisah menurun. 5. TTV membaik 	<ol style="list-style-type: none"> 2.1 intensitas nyeri 2.2 Identifikasi skala nyeri 2.3 Identifikasi respon nyeri non verbal 2.4 Berikan posisi yang nyaman 2.5 Ajarkan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi nyeri (misalnya relaksasi nafas dalam) 2.6 Kolaborasi pemberian analgetik
3	Defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan menelan makanan (D.019).	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama ... jam diharapkan status nutrisi (L.03030) adekuat/membaik dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Porsi makan meningkat 2. Berat badan membaik 3. Frekuensi makan membaik 4. Nafsu makan membaik 5. Bising usus membaik 6. Membran mukosa membaik 	<p>Manajemen Nutrisi (I.03119)</p> <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Identifikasi status nutrisi 3.2 Monitor asupan makanan 3.3 Berikan makanan ketika masih hangat 3.4 Ajarkan diet sesuai yang diprogramkan 3.5 Kolaborasi dengan ahli gizi dalam pemberian diet yang tepat
4	Gangguan persepsi sensori berhubungan dengan ketidakmampuan menghidu dan melihat (D.0085).	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama... jam diharapkan persepsi sensori (L.09083) membaik dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menunjukkan tanda dan gejala persepsi dan sensori baik pengelihatan, pendengaran, makan dan minum baik. 2. Mampu mengungkapkan fungsi persepsi dan sensori dengan tepat. 	<ol style="list-style-type: none"> 4.1 Monitor fungsi sensori dan persepsi: pengelihatan, penghiduan, Pendengaran dan pengecapaan 4.2 Monitor tanda dan gejala penurunan neurologis klien 4.3 Monitor tanda- tanda vital klien
5.	Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan gangguan neuromuskular (D.0054).	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama ... jam diharapkan mobilitas fisik (L.05042) klien meningkat dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pergerakan ekstremitas meningkat 2. Kekuatan otot meningkat 3. Rentang gerak (ROM) meningkat 4. Kelemahan fisik menurun 	<p>Dukungan Mobilisasi (I.05173)</p> <ol style="list-style-type: none"> 5.1 Identifikasi adanya keluhan nyeri atau fisik lainnya 5.2 Identifikasi kemampuan dalam melakukan pergerakan 5.3 Monitor keadaan umum selama melakukan mobilisasi 5.4 Libatkan keluarga untuk membantu klien dalam meningkatkan pergerakan 5.5 Anjurkan untuk melakukan pergerakan secara perlahan 5.6 Ajarkan mobilisasi sederhana yg bisa dilakukan seperti duduk ditempat tidur, miring kanan/kiri, dan latihan

			rentang gerak (ROM).
6.	Gangguan integritas kulit/jaringan berhubungan dengan penurunan mobilitas (D.0129).	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama ... jam diharapkan integritas kulit/jaringan meningkat dengan kriteria hasil : 1. Perfusi jaringan meningkat 2. Tidak ada tanda tanda infeksi 3. Kerusakan jaringan menurun 4. Kerusakan lapisan kulit 5. Menunjukkan terjadinya proses penyembuhan luka	Perawatan integritas kulit (I.11353) 6.1 Identifikasi penyebab gangguan integritas kulit 6.2 Ubah posisi tiap 2 jam jika tirah baring 6.3 Anjurkan menggunakan pelembab 6.4 Anjurkan minum air yang cukup 6.5 Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi 6.6 Anjurkan mandi dan menggunakan sabun secukupnya.
	Risiko jatuh dibuktikan dengan kekuatan otot menurun (D.0143).	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama ... jam diharapkan tingkat jatuh (L.14138) menurun dengan kriteria hasil: 1. Klien tidak terjatuh dari tempat tidur 2. Tidak terjatuh saat dipindahkan 3. Tidak terjatuh saat duduk	Pencegahan jatuh (I.14540) 7.1 Identifikasi faktor resiko jatuh 7.2 Identifikasi faktor lingkungan yang meningkatkan resiko jatuh 7.3 Pastikan roda tempat tidur selalu dalam keadaan terkunci 7.4 Pasang pagar pengaman tempat tidur 7.5 Anjurkan untuk memanggil perawat jika membutuhkan
	Gangguan komunikasi verbal berhubungan dengan penurunan sirkulasi serebral (D.0119).	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama ... jam diharapkan komunikasi verbal (L.13118) meningkat dengan kriteria hasil: 1. Kemampuan bicara meningkat 2. Kemampuan mendengar dan memahami kesesuaian ekspresi wajah/ tubuh meningkat 3. Respon perilaku pemahaman komunikasi meningkat 4. Pelo menurun	Promosi komunikasi: defisit bicara (I.13492) 8.1 Monitor kecepatan, tekanan, kuantitas, volume dan diksi bicara 8.2 Identifikasi perilaku emosional dan fisik sebagai bentuk komunikasi 8.3 Berikan dukungan psikologis kepada klien 8.4 Gunakan metode komunikasi alternatif (mis. Menulis dan bahasa isyarat/ gerakan tubuh) 8.5 Anjurka klien untuk bicara secara perlahan

(Nurarif Huda, 2016), Tim Pokja SIKI DPP PPNI, (2018) & Tim Pokja SLKIDPP PPNI, (2019).

D. Konsep Kekuatan Otot Genggam

Otot adalah sebuah jaringan yang berfungsi untuk menggerakkan tubuh.

Otot selnya berbentuk silinder dan sifatnya hampir sama sel dari jaringan lain.

Sel-sel silinder tersebut menjadi jaringan ikat yang mengandung unsur kontraktil (Pearce, 2012).

Kekuatan otot merupakan kontraksi pada serabut bergaris (otot sadar) berlangsung secara singkat, saat berkontakksi dirangsang oleh rangsangan tunggal oleh syaraf. Mengganti jumlah serabut yang berkontakksi serta frekuensi digunakan untuk meningkatkan kekuatan (Pearce, 2012).

Karakteristik bentuk tangan disesuaikan dengan salah satu fungsinya sebagai alat penggenggam. Kemampuan menggenggam ini dapat dilakukan jika posisi jari-jari yang lain, sementara jari-jari berfleksi penuh. Jari-jari tersebut bekerja sebagai sepasang alat mencengkram dan telapak tangan kemudian dibutuhkan sebagai dasar, sehingga benda dapat di genggam.

Terdapat tiga jenis pengerahan kekuatan otot yaitu isometrik, isokinetik dan isotonik. Isometrik atau kontraksi statik adalah kontraksi sejumlah otot ketika mengangkat, mendorong atau menahan sebuah beban tidak bergerak tanpa disertai pergerakan anggota tubuh lainnya dan panjang otot tidak berubah. Isokinetik adalah kontraksi otot mendapatkan tahanan yang sama diseluruh

ruang geraknya sehingga otot berkerja secara maksimal di tiap-tiap sudut ruang gerak persendiannya. Isotonik atau kontraksi dinamik adalah kontraksi sekelompok otot yang bergerak secara memanjang dan memendek, atau memendek jika tensi dikembangkan (Karamul, 2006 dalam (Dewi, 2017)



Gambar 2. 3 Otot Telapak Tangan

Banyak pasien datang ke rumah sakit untuk mendapatkan pertolongan dengan kondisi yang lemah dan tidak bertenaga. Perawat dan dokter kemudian melakukan pengukuran kekuatan otot dengan cara sederhana yaitu memakai skala klasik 0,1,2,3,4,5. Pengukuran kekuatan otot menurut Pengukuran kekuatan otot menurut Brunner dan Suddarth (2008) adalah sebagai berikut:

1. Skala 0

Pada skala ini jika di tekan atau di palpasi tidak terdapat kontraksi

2. Skala 1

Pada skala ini jika tangan tidak ada kontraksi otot

3. Skala 2

Pada skala ini jika tangan bisa meluruskan dan membengkokkan telapak tangan.

4. Skala 3

Pada skala ini jika tangan bisa menggerakkan jari-jari dan telapak tangan.

5. Skala 4

Pada skala ini jika tangan bisa bergerak dengan hambatan ringan.

6. Skala 5

Pada skala ini jika tangan bisa bergerak bebas.

E. Konsep Rom (Range Of Motion)

1. Pengertian

Range of motion (ROM) adalah jumlah maksimum gerakan yang mungkin dilakukan sendi pada salah satu dari tiga potongan tubuh, yaitu sagital, transversal dan frontal. Potongan sagital adalah garis yang melewati tubuh dari depan ke belakang, membagi tubuh menjadi bagian kiri dan kanan. Potongan frontal melewati tubuh dari sisi ke sisi dan membagi tubuh menjadi bagian depan ke belakang. Potongan transversal adalah garis horizontal yang membagi tubuh menjadi bagian atas dan bawah.

Klien yang memiliki keterbatasan mobilisasi sendi karena penyakit, ketidakmampuan atau trauma membutuhkan latihan sendi yaitu latihan rentang gerak pasif untuk mengurangi bahaya imobilisasi. Gerakan pada latihan ini dapat dilihat dari tulang yang digerakkan oleh otot ataupun gaya eksternal lain dalam ruang gerak persendian. Latihan range of motion (ROM) merupakan latihan yang dilakukan untuk mempertahankan atau memperbaiki tingkat kesempurnaan kemampuan menggerakkan persendian secara normal dan lengkap untuk meningkatkan massa otot dan tonus otot.

2. Tujuan

Adapun tujuan dari tindakan Range of Motion antara lain :

- a. Meningkatkan atau mempertahankan fleksibilitas dan kekuatan otot
- b. Mempertahankan fungsi jantung dan pernapasan
- c. Mencegah kekakuan dan kontraktur sendi

- d. Merangsang sirkulasi darah

3. Manfaat

Range of Motion bermanfaat untuk :

- a. Menentukan nilai kemampuan sendi tulang dan otot dalam melakukan pergerakan
- b. Mengkaji tulang, sendi dan otot
- c. Mencegah terjadinya kekakuan sendi
- d. Memperlancar sirkulasi darah
- e. Memperbaiki tonus otot
- f. Meningkatkan mobilisasi sendi
- g. Memperbaiki toleransi otot untuk latihan

4. Jenis

Range of Motion dibedakan menjadi dua jenis, yaitu :

- a. ROM Aktif

Merupakan gerakan yang dilakukan oleh seseorang (pasien) dengan menggunakan energi sendiri. Perawat memberikan motivasi dan membimbing klien dalam melaksanakan pergerakan sendiri secara mandiri sesuai dengan rentang gerak sendi normal. Kekuatan otot yang digunakan mencapai 75%. Gerakan ini untuk melatih kelenturan dan kekuatan otot serta sendi dengan cara menggunakan otot-ototnya secara aktif. Sendi yang digerakkan pada ROM aktif adalah sendi di seluruh tubuh klien secara aktif yakni dari kepala sampai ujung jari kaki klien.

b. ROM Pasif

Merupakan gerakan dimana energi yang dikeluarkan untuk latihan berasal dari orang lain atau alat mekanik. Perawat melakukan gerakan persendian klien sesuai dengan rentang gerak yang normal. Kekuatan otot yang digunakan pada gerakan ini adalah 50%.

Range of Motion pasif ini berguna untuk menjaga kelenturan otot-otot dan persendian dengan menggerakkan otot individu lain secara pasif, misalnya perawat membantu mengangkat dan menggerakkan kaki pasien. Sendi yang digerakkan pada ROM pasif adalah seluruh persendian tubuh atau hanya pada ekstremitas yang terganggu dan klien tidak mampu melaksanakannya secara mandiri.

c. Latihan menggenggam bola merupakan suatu modalitas rangsang

sensorik raba halus dan tekanan pada reseptor ujung organ berkapsul pada ekstremitas atas. Respon akan disampaikan ke korteks sensorik di otak jalur sensorik melalui badan sel pada saraf C7-T1 secara langsung melalui system limbik. Pengolahan rangsang yang ada menimbulkan respon cepat pada saraf untuk melakukan aksi atas rangsangan tersebut (Angliadi, 2016).

F. Konsep Penerapan ROM Exercise Bola Karet

Latihan menggenggam bola salah satu upaya latihan Range of Motion (ROM) aktif. Salah satu media latihan yang bisa digunakan yaitu penggunaan bola seperti bola karet. Latihan untuk menstimulasi gerak pada tangan dapat berupa latihan fungsi menggenggam / mengepalkantangan rapat-rapat akan menggerakkan otot-otot untuk membantu membangkitkan kembali kendali

otak terhadap otot-otot tersebut.

Latihan menggenggam akan merangsang serat-serat otot untuk berkonstraksi, hanya dengan sedikit kontraksi kuat setiap harinya dengan karakteristik latihan yang menggunakan bola tenis hangat dengan tekstur lentur dan halus akan melatih reseptor sensorik dan motorik

Faridah, Sukarmin, & Kuati, (2018), menyatakan bahwa pemberian ROM exercise bola karet efektif meningkatkan kekuatan otot genggam pasien stroke. ROM exercise bola karet adalah aplikasi dari latihan gerakan fungsional tangan (Spherical Grip) dimana latihan fungsional tangan ini menggunakan alat bantu benda berbentuk bulat (bola karet) (Irfan, 2012). Latihan gerakan ROM dengan bola karet akan merangsang serat-serat otot untuk berkontraksi. Latihan ROM terutama pada jari-jari tangan yang penting untuk aktivitas keseharian meliputi latihan-latihan seperti adduksi, abduksi, fleksi, serta ekstensi. Latihan ini diberikan 2 kali sehari selama 8 hari. Teknik ini akan melatih reseptor sensorik dan motorik. Korteks yang menuju ke otot lain juga membesar ukurannya jika pembelajaran motorik melibatkan otot tangan tersebut (Irfan, 2012). Jenis Bola Yang Digunakan :

1. Bola tangan Cina (Chinese Hand Balls)

Bola ini tidak hanya meningkatkan kekuatan tangan, genggam, pergelangan dan jari tangan tetapi juga memperbaiki koordinasi tangan dan menstimulasi aliran darah dan energi vital dalam tubuh. Menurut pengobatan tradisional Cina yang telah berlangsung sejak 2500 tahun yang lalu menjelaskan bahwa berbagai energi meridian keluar dari tangan dan jari. Energi meridian ini mempunyai hubungan dengan berbagai

organ seperti otak, jantung, usus kecil, paru-paru, dan usus besar. Latihan secara teratur dengan bola ini menstimulasi titik akupunktur energi meridian yang pada akhirnya menstimulasi organ yang dipengaruhi. Latihan ini sesuai untuk seseorang yang bekerja menggunakan tangan seperti penulis, pemusik, operator komputer dan bahkan pasien stroke yang mengalami kelemahan otot tangan.

2. Thera-Band Hand Latihanrs

Thera-Band Hand Latihanrs terbuat dari Polymer dan sangat lentur. Bolaini dapat digunakan untuk meningkatkan kekuatan tangan, jari dan lengan bawah. Bola ini juga dapat dikombinasikan untuk terapi hangat dan dingin. Untuk terapi hangat bola dapat dihangatkan dalam microwave sekitar 5 detik (maksimum 15 detik) dan untuk terapi dingin dapat diletakkan di lemari es 1,5 sampai 2 jam kemudian digunakan.

3. Bola karet

Bola ini terbuat dari karet. Bola ini terdiri dari 2 jenis (permukaan halus dan permukaan dengan sedikit tonjolan). Cara penggunaan dengan meletakkan bola ditangan kemudian diremas dengan lembut dengan sesekali ditekan dalam beberapa detik. Bola dapat diremas 60 kali dan dilakukan 1 kali dalam sehari, boleh diulang 2 sampai 3 kali sehari jika mampu. Keuntungan latihan menggunakan bola ini dapat meningkatkan kekuatan jari, pergelangan dan lengan tangan; dan menstimulasi titik akupresur pada tangan dan jari. Gerak pada tangan dapat distimulasi dengan latihan fungsi menggenggam yang dilakukan melalui tiga tahap yaitu membuka tangan, menutup jari-jari untuk menggenggam objek dan

mengatur kekuatan menggenggam. Spherical grip digunakan seperti ketika mencengkeram bola bisbol. Langkah-langkah latihan dengan ROM exercise bola karet pada ekstremitas atas:

- a) Meremas bola dengan jari-jari tangan
- b) Istirahat 1 menit
- c) Ulangi gerakan
- d) Istirahat 1 menit
- e) Ulangi gerakan
- f) Selesai